课本P20

制作

原料

零件

1. 一个工厂可以生产若干产品，每种产品由不同的零件组成，有的零件可以用在不同的产品上。这些零件由不同的原料制作，一种原材料可适用于多种零件生产。工厂内有若干仓库存放零件和产品，但同一种零件或产品只能放在一个仓库内。请用E-R图描述此工厂产品、零件、原材料和仓库之间的关系。

尺寸

状态

制作

n

m

原料

零件

颜色

n

m

组成

存放

1

n

大小

n

存放

产品

1

仓库

地址

有效期

生产日期

地址

1.产品与零件是n:m的关系：一种产品可以由不同零件组成，一种零件也可以用在不同产品上。

2.原料与零件是n:m的关系：一种原料可以用在多种零件，一种零件也可以由不同原料制作。

3.仓库与产品是1:n的关系：一个仓库可以存放若干个产品，一个产品只能存放在一个仓库。

4.仓库与零件是1:n的关系：一个仓库可以存放如果些零件，一种零件只能存放在一个仓库。

1. 某学校有若干系，每个系有若干个教研室和专业，每个教研室有若干名教师，其中一名为教研室主任。每个专业有若干个班，每个班有若干名学生，其中有一名学生是班长。每个学生可以选修若干门课程，每门课程可由若干名学生选修，但同一门课程只能有一名教师讲授。用E-R图教科室教科室对学校管理进行描述

专业代码

班级编号

课程

教研室主任

选修修

有

学生

有

有

班长

班

教师

有

有

教研室

系

专业

名称

职务

编号

系代码

系名称

年级

专业名称

讲授

1

1

1

n

m

n

1

n

1

n

1

n

1

n

1.系与教研室是1:n的关系：一个系有多个教研室，一个教研室只属于一个系。

2.系与专业是1：n的关系：一个系有多个专业，一个专业只属于一个系。

3.专业与班是1：n的关系：一个专业有多个班，一个班只属于一个专业。

4.班与学生是1：n的关系：一个班有多个学生，一个学生只属于一个班。

5.课程与学生是n：m的关系：一门课程可以有多个学生，一个学生可以选修若干门课程。

6.课程与教师是1:1的关系：一门课程只能有一名教师讲授，一名教师也只能教一门课程。

7.教研室与教师是1：n的关系：一个教研室可以有多名教师，一个教师只在一个教研室。